

Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

Invenzione Industriale N. MI2003 A 001258 del 20/06/2003



Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

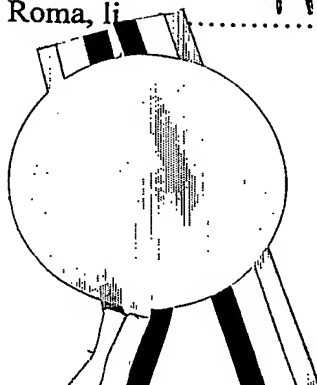
PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Roma, li

11 GIU. 2004

IL FUNZIONARIO

Giampietro Carlotta

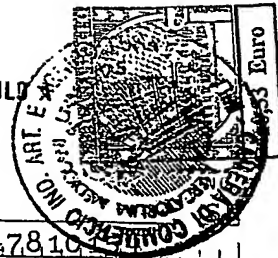


AL MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione NEXTEC S.r.l.
 Residenza BUSTO ARSIZIO (VA) codice 12647810
 2) Denominazione _____
 Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome Antonio Pizzoli, Emanuele Concone et al. cod. fiscale _____
 denominazione studio di appartenenza SOCIETÀ ITALIANA BREVETTI S.p.A.
 via Carducci n. 8 città MILANO cap 20123 (prov) MI

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

come sopra

via _____ n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) _____ gruppo/sottogruppo _____

"PROCEDIMENTO E MACCHINA PER IMPERMEABILIZZARE SEMILAVORATI DI CALZATURE, CAPI ED ACCESSORI DI ABBIGLIAMENTO, E SEMILAVORATI OTTENUTI CON TALE PROCEDIMENTO O MACCHINA"

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA _____ N° PROTOCOLLO _____

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome
 1) MORLACCHI Luca 3) _____
 2) _____ 4) _____

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione _____ tipo di priorità _____ numero di domanda _____ data di deposito _____ allegato S/R _____
 1) _____
 2) _____

SCIOGLIMENTO RISERVE

Data _____ N° Protocollo _____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICROORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) 1 PROV n. pag. 17 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) _____
 Doc. 2) 1 PROV n. tav. 02 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) _____
 Doc. 3) 1 RIS lettera d'incarico, ~~procedimento per la concessione~~ _____
 Doc. 4) 0 RIS designazione inventore _____
 Doc. 5) 0 RIS documenti di priorità con traduzione in italiano _____
 Doc. 6) 0 RIS autorizzazione o atto di cessione _____
 Doc. 7) 0 nominativo completo del richiedente _____

SCIOGLIMENTO RISERVE

Data _____ N° Protocollo _____

8) attestati di versamento, totale Euro

CENTOOTTANTOTTO/51.=COMPILATO IL 20/06/2003FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I) Il Mandatario

obbligatorio

CONTINUA SI/NO NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO

SICAMERA DI COMMERCIO IND. ART. E AGR. DI MILANOMILANOcodice 1515

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

MI2003A 001258

Reg. A.

L'anno

DUEMILATREVENTI

del mese di

GIUGNO

il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n.

_____ fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE

L'UFFICIALE ROGANTE

D. TITOLO

"PROCEDIMENTO E MACCHINA PER IMPERMEABILIZZARE SEMILAVORATI DI CALZATURE, CAPI ED ACCESSORI DI ABBIGLIAMENTO, E SEMILAVORATI OTTENUTI CON TALE PROCEDIMENTO O MACCHINA"

L. RIASSUNTO

Procedimento per impermeabilizzare un semilavorato di calzature, capi ed accessori di abbigliamento, detto semilavorato avente una conformazione tridimensionale con almeno una superficie interna ed una superficie esterna, il quale comprende le seguenti fasi operative:

- disporre il semilavorato su un supporto sagomato (14) con almeno una guaina impermeabilizzante (18) sagomata per coprire interamente o parzialmente le superfici da impermeabilizzare del semilavorato, almeno uno strato di collante termoattivabile essendo disposto tra queste superfici e la guaina impermeabilizzante (18);
- pressare tra due piatti deformabili (2, 2') il semilavorato provvisto della guaina impermeabilizzante (18) e disposto sul supporto sagomato (14);
- riscaldare il collante termoattivabile in modo che la guaina impermeabilizzante (18) aderisca al semilavorato durante tale pressatura.

La presente invenzione riguarda anche una macchina che realizza tale procedimento, nonché i semilavorati ottenuti con tale procedimento o tale macchina.



M. DISEGNO

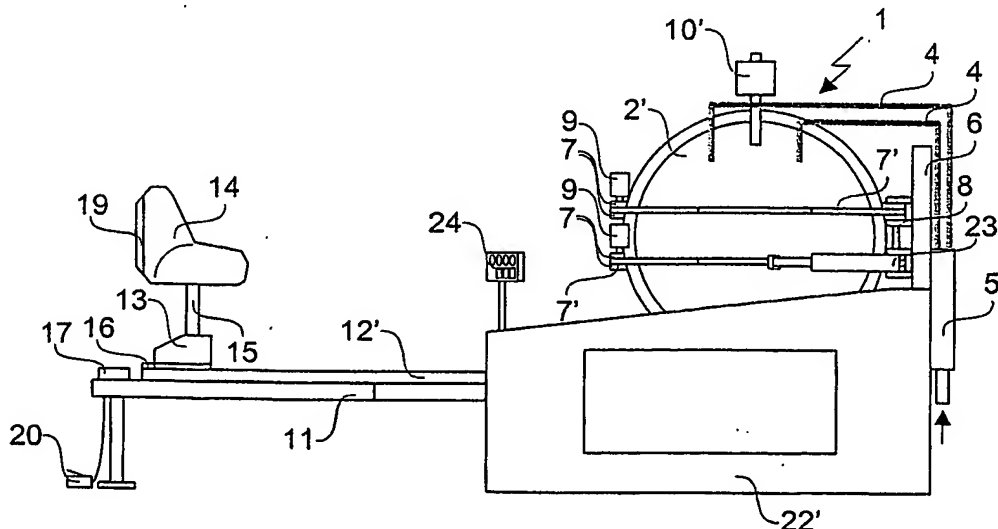
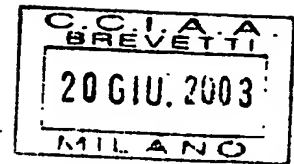


Fig. 1



DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"PROCEDIMENTO E MACCHINA PER IMPERMEABILIZZARE
SEMILAVORATI DI CALZATURE, CAPI ED ACCESSORI DI
ABBIGLIAMENTO, E SEMILAVORATI OTTENUTI CON TALE
PROCEDIMENTO O MACCHINA"

a nome della società NEXTEC S.r.l., con sede a BUSTO ARSIZIO (Varese)

La presente invenzione riguarda un procedimento per impermeabilizzare semilavorati di calzature, capi ed accessori di abbigliamento, in particolare durante la loro fabbricazione. La presente invenzione riguarda anche una macchina che realizza tale procedimento, nonché i semilavorati ottenuti con tale procedimento o tale macchina.

La domanda PCT WO 00/22948 descrive un procedimento per impermeabilizzare la pelle e semilavorati composti da lembi di pelle cuciti tra loro. Questo procedimento noto comprende una pressatura sulla superficie interna della pelle di almeno una membrana semipermeabile la cui superficie a contatto con la pelle è provvista di un retino di collante. Con questo accorgimento si ottiene un'idonea traspirazione della pelle anche nei punti in cui essa è incollata alla membrana.

La domanda PCT WO 02/11571 descrive invece un procedimento ed un dispositivo per impermeabilizzare semilavorati in pelle o in tessuto, eventualmente uniti con altri materiali, che non possono essere completamente distesi su un piano in quanto hanno già assunto durante la fabbricazione una conformazione tridimensionale con almeno una superficie interna ed una superficie esterna. Un esempio tipico di tali semilavorati sono le tomaie delle calzature considerate nella loro fase finale di

lavorazione, prima dell'applicazione di un'eventuale fodera interna. Altri semilavorati di questo tipo possono essere tomaie di stivali, guanti, cappelli ed indumenti in genere nella fase finale della loro fabbricazione. Tale procedimento comprende la rivoltatura del semilavorato e l'inserimento di un elemento opportunamente sagomato prima della pressatura, in modo da impermeabilizzare il semilavorato anche se è già provvisto di una conformazione tridimensionale. Tale dispositivo include invece una pressa provvista di piatti deformabili formati da un corpo cavo avente una superficie di pressatura elastica spinta verso l'esterno da aria calda sotto pressione.

Tuttavia, detti procedimenti e dispositivo noti, così come sono descritti in tali domande di brevetto, non sono particolarmente idonei di per sé ad un'applicazione industriale su larga scala, dove un elevato grado di automazione è necessario per cercare di ridurre i tempi ed i costi di fabbricazione.

Scopo della presente invenzione è pertanto quello di fornire un procedimento ed una macchina esenti da tali inconvenienti, ovvero che possano essere facilmente applicati ad una produzione industriale. Detto scopo viene conseguito con un procedimento ed una macchina le cui caratteristiche principali sono specificate rispettivamente nelle rivendicazioni 1 e 15, mentre altre caratteristiche sono specificate nelle restanti rivendicazioni.

Grazie all'uso della particolare guaina impermeabilizzante sagomata e provvista di collante termoattivabile, il procedimento e la macchina secondo la presente invenzione possono impermeabilizzare i semilavorati in maniera semplice e veloce, in modo da consentire la loro produzione automatizzata.

La macchina secondo la presente invenzione è particolarmente idonea per la produzione automatizzata grazie ai piatti deformabili che sono imperniati ad una struttura di supporto e possono pressare un supporto sagomato mobile atto a sostenere

il semilavorato e la guaina impermeabilizzante durante la pressatura.

Secondo un particolare aspetto dell'invenzione, i piatti deformabili possono ruotare intorno ad un'asse sostanzialmente verticale ed il supporto sagomato può scorrere su rotaie orizzontali, in modo che l'operatore possa disporre facilmente il semilavorato e la guaina impermeabilizzante sul supporto stesso.

Secondo un altro particolare aspetto dell'invenzione, la macchina è provvista di due supporti sagomati che possono essere pressati alternativamente, in modo che mentre il primo viene pressato, il secondo viene predisposto dall'operatore con il semilavorato e la guaina impermeabilizzante, e viceversa, così da raddoppiare la produttività.

Secondo un ulteriore particolare aspetto dell'invenzione, i dispositivi per il movimento dei componenti mobili della macchina sono azionati in maniera pneumatica, in modo da semplificare la sua manutenzione e migliorare la sua affidabilità. Inoltre, la particolare disposizione delle parti della macchina previene l'accesso accidentale al dispositivo pressante, in modo da migliorare la sicurezza complessiva.

Un altro vantaggio del procedimento e della macchina secondo la presente invenzione consiste non solo nella loro elevata produttività, ma anche nei loro costi relativamente bassi per la loro realizzazione, per cui essi possono essere impiegati non solo nella produzione industriale, ma anche nella produzione artigianale, in particolare di calzature.

Ulteriori vantaggi e caratteristiche del procedimento e della macchina secondo la presente invenzione risulteranno evidenti agli esperti del ramo dalla seguente descrizione dettagliata e non limitativa di una loro forma realizzativa con riferimento agli annessi disegni in cui:



- la figura 1 mostra una vista laterale di tale macchina;
- la figura 2 mostra una vista dall'alto della macchina di figura 1;
- la figura 3 mostra una vista laterale del dispositivo pressante della macchina di figura 1; e
- la figura 4 mostra una vista in sezione secondo il piano IV-IV del dispositivo pressante di figura 3.

Facendo riferimento a tali figure, si vede che la macchina secondo la presente forma realizzativa dell'invenzione comprende in modo noto un dispositivo pressante 1 avente almeno una coppia di piatti deformabili 2, 2' formati da un corpo cavo, ad esempio a forma di calotta sferica, la cui superficie pressante 3 è elastica, ad esempio realizzata in silicone od altro materiale elastico, antiaderente e resistente al calore. Un fluido, in particolare aria, proveniente da un compressore (non mostrato nelle figure) può essere pompato attraverso uno o più condotti d'ingresso 4 provvisti di valvole pneumatiche (non visibili nelle figure) nei piatti deformabili 2, 2', dopo essere stato riscaldato da almeno uno scambiatore di calore elettrico 5.

Secondo l'invenzione, almeno uno dei piatti deformabili 2, 2' è imperniato ad una struttura di supporto verticale 6 in modo da poter ruotare (nel verso delle frecce di figura 2) intorno ad un asse sostanzialmente verticale per aprire o chiudere il dispositivo pressante 1 durante le fasi di pressatura. A tale scopo, quattro bracci 7, piatti ed arcuati, sono fissati all'esterno del piatto deformabile 2 e due bracci 7', sempre piatti ed arcuati, sono fissati all'esterno del piatto deformabile 2' ad altezze tali per cui ciascun braccio 7' è disposto tra due dei quattro bracci 7. Le estremità dei bracci 7, 7' vicine al supporto verticale 6 sono forate, in modo che nei fori praticati ad una delle due estremità possa essere inserito almeno un perno 8 intorno al quale possano ruotare i piatti deformabili 2, 2'. Nella presente forma realizzativa i piatti

deformabili 2, 2' ruotano intorno ad un unico perno 8, ovvero intorno ad uno stesso asse sostanzialmente verticale. Nei fori disposti all'estremità dei bracci 7, 7' opposta alla struttura di supporto 6 può penetrare lo stantuffo di uno o più pistoni pneumatici 9 che fungono da chiavistelli per bloccare i piatti deformabili 2, 2' quando sono chiusi ed impedire la loro apertura accidentale a causa dell'elevata pressione tra le superfici pressanti 3. Al termine della pressatura, il fluido contenuto nei piatti deformabili 2, 2' può essere scaricato all'esterno attraverso uno o più condotti d'uscita 10, 10' provvisti di valvole pneumatiche (non visibili nelle figure) e mezzi per raffreddare e/o disperdere il fluido caldo.

La struttura di supporto 6 è unita in fondo ad una piattaforma orizzontale 11 sulla quale è disposta almeno una rotaia, preferibilmente due rotaie 12, 12' che convergono verso il dispositivo pressante 1. Un carrello 13 azionato in maniera pneumatica può scorrere su ciascuna rotaia 12, 12' per trasportare alternativamente nella stessa posizione centrale tra i piatti deformabili 2, 2' del dispositivo pressante 1 due supporti sagomati 14 montati sui carrelli 13 mediante un'asta piatta 15. Sensori pneumatici 16 sono disposti alle estremità delle rotaie 12, 12' per rilevare la posizione dei carrelli 13. Un pannello di controllo 17 disposto sulla piattaforma 11 comprende due pulsanti per comandare il movimento dei carrelli 13, nonché un pulsante di sicurezza per arrestare il funzionamento dell'intera macchina.

I supporti sagomati 14 presentano una forma atta a sostenere un semilavorato in pelle od in tessuto avente una conformazione tridimensionale con almeno una superficie interna ed una superficie esterna, ad esempio la tomaia di una calzatura (indicata con linee tratteggiate in figura 3), la quale viene preferibilmente rivoltata prima di essere disposta intorno al supporto sagomato 14, in modo che la sua superficie interna sia rivolta verso l'esterno.

Almeno una guaina impermeabilizzante 18 sagomata per coprire interamente o parzialmente la superficie interna, preferibilmente rivoltata verso l'esterno, del semilavorato da impermeabilizzare, viene a sua volta calzata intorno a quest'ultimo, in modo da impermeabilizzarlo quando il dispositivo pressante 1 la pressa a caldo. La superficie esterna dei supporti sagomati 14 è preferibilmente provvista di almeno un rivestimento elastico, antiaderente e resistente al calore, in particolare di silicone, ed è conformata in modo da aderire alle superfici del semilavorato e da compensare loro eventuali irregolarità, ad esempio causate da accessori come passanti metallici o riporti doppiati, che creano irregolarità nello spessore e discontinuità nel contatto tra le superfici del semilavorato e della guaina 18.

La superficie della guaina 18 rivolta verso il semilavorato è provvista di un retino di collante che può essere attivato termicamente dal calore del dispositivo pressante 1 per il tempo necessario alla fusione collante ed alla sua penetrazione nel materiale del semilavorato. In un'altra forma realizzativa, il collante può essere spruzzato sul semilavorato prima che quest'ultimo sia accoppiato con la guaina 18.

Nella presente forma realizzativa il retino di collante è formato da una pluralità di punti di collante poliuretano aventi un diametro compreso tra 0,1 mm e 2 mm ed una densità compresa tra 10 punti/cm² e 200 punti/cm². In altre forme realizzative della presente invenzione il retino di collante potrebbe essere formato da collante spruzzato o disposto secondo matrici di punti, anche a disposizione casuale, oppure lungo linee reciprocamente parallele e/o perpendicolari. La guaina 18 comprende preferibilmente almeno una membrana realizzata in un materiale semipermeabile, ad esempio di poliuretano, politetrafluoretilene, poliestere od altri polimeri, la quale presenta uno spessore preferibilmente compreso tra 5 µm e 100 µm. In particolare, la membrana semipermeabile della guaina 18 secondo la presente forma realizzativa

dell'invenzione è realizzata in poliuretano. Inoltre, essa è preferibilmente elastica con un grado di allungamento superiore al 50%, in particolare 100%, e non è porosa, in quanto realizza il passaggio del vapore acqueo per osmosi, per cui anche quando essa viene tirata o piegata, si impedisce comunque il passaggio dell'acqua, a differenza delle membrane porose. La superficie della guaina 18 non provvista del retino di collante è generalmente unita ad un foglio di supporto che evita sue eventuali rotture o piegature accidentali prima dell'applicazione. Tale foglio può essere realizzato in carta ed essere staccato dopo che la guaina 18 è stata fatta aderire al semilavorato. In altre forme realizzative della presente invenzione il foglio di supporto può essere realizzato in altri materiali, ad esempio in tessuto o materiale simile, preferibilmente elastico, ed essere unito saldamente alla guaina 18 se si desidera che il semilavorato risulti foderato internamente al termine della lavorazione. Ulteriori informazioni sulla membrana utilizzata per la guaina 18 sono contenute nelle domande PCT WO 00/22948 e WO 02/11571.

I supporti sagomati 14 possono essere espansi per tendere le superfici del semilavorato e della guaina 18 prima di essere pressati, in modo da evitare grinze. Per questo scopo, ciascun supporto sagomato 14 comprende almeno un elemento mobile 19 atto ad essere spinto verso l'esterno da uno o più pistoni pneumatici disposti nel supporto stesso.

Se il semilavorato da impermeabilizzare è la tomaia di una calzatura, il supporto sagomato 14, come nella presente forma realizzativa, è simile ad un piede e l'elemento mobile 19 è disposto nella posizione del tallone ed è fissato preferibilmente in maniera amovibile al supporto sagomato 14 in modo da poterlo sostituire con altri elementi mobili di dimensioni differenti, così da adattare il supporto sagomato 14 a tomaie per scarpe aventi misure differenti. L'espansione di



ciascun supporto sagomato 14 è comandata da un pedale 20, mentre esso si ritrae automaticamente quando il carrello 13 ritorna della posizione di partenza ed aziona il sensore 16.

Uno o più elementi riscaldanti 21, ad esempio piastre riscaldate elettricamente, sono preferibilmente disposti all'interno dei piatti deformabili 2, 2' per riscaldare ulteriormente il fluido contenuto in essi per conduzione e convezione, nonché le superfici pressanti 3 per irraggiamento.

Una coppia di contenitori verticali 22, 22' sono disposti ai due lati del dispositivo pressante 1. Il contenitore 22 alloggia i dispositivi di comando e sicurezza del circuito elettrico per riscaldare lo scambiatore di calore 5 e gli elementi riscaldanti 21, mentre il contenitore 22' alloggia i dispositivi di comando del circuito pneumatico per l'azionamento delle valvole dei condotti di ingresso 4 e dei condotti d'uscita 10, 10', dei pistoni 9, dei carrelli 13 e degli elementi mobili 19 in funzione dei sensori 16. Anche i piatti deformabili 2, 2' sono preferibilmente ruotati in maniera pneumatica da due pistoni 23, 23' incernierati tra la struttura di supporto 6 ed i bracci 7, 7', in modo che il funzionamento della macchina è completamente automatico da quando l'operatore preme un pulsante del pannello di controllo 17. Un pannello di visualizzazione 24 mostra infine i parametri di funzionamento della macchina secondo la presente invenzione, in particolare la temperatura e la pressione all'interno dei piatti deformabili 2, 2'.

Il dispositivo pressante 1 è chiuso lateralmente dai contenitori 22, 22' e posteriormente dalla struttura di supporto 6, mentre la piattaforma 11 si estende frontalmente, in modo da prevenire l'accesso accidentale al dispositivo pressante 1.

Se il semilavorato da impermeabilizzare è la tomaia di una scarpa, la guaina 18 può consistere in almeno un pezzo di membrana tagliato sulla misura della superficie

interna della tomaia è piegato in modo da far combaciare due suoi bordi in corrispondenza del tallone e/o della parte anteriore centrale della tomaia. Tali bordi vengono poi saldati a caldo, ad esempio mediante due barre riscaldate, prima della pressatura, in modo da formare almeno un lembo 25 e far assumere alla guaina 18 una conformazione tridimensionale simile alla tomaia da impermeabilizzare. Un nastro impermeabilizzante viene applicato, in particolare mediante saldatura a caldo, a cavallo del lembo 25 dopo la pressatura per impedire la penetrazione dell'acqua attraverso i suoi bordi.

In altre forme realizzative della presente invenzione, la guaina 18 viene disposta sul supporto sagomato 14 con la superficie provvista di collante rivolta verso l'esterno, dopodiché si dispone il semilavorato sul supporto sagomato 14, in modo che la sua superficie interna sia a contatto con la superficie esterna della guaina 18 provvista di collante. In questo caso, il collante può essere attivato durante la pressatura da mezzi riscaldanti, ad esempio uno o più resistori elettrici, disposti nel supporto sagomato 14.

Eventuali varianti e/o aggiunte possono essere apportate dagli esperti del ramo alla forma realizzativa dell'invenzione qui descritta ed illustrata restando nell'ambito dell'invenzione stessa.

RIVENDICAZIONI

1. Procedimento per impermeabilizzare un semilavorato di calzature, capi ed accessori di abbigliamento, detto semilavorato avente una conformazione tridimensionale con almeno una superficie interna ed una superficie esterna, caratterizzato dal fatto di comprendere le seguenti fasi operative:
 - disporre il semilavorato su un supporto sagomato (14) con almeno una guaina impermeabilizzante (18) sagomata per coprire interamente o parzialmente le superfici da impermeabilizzare del semilavorato, almeno uno strato di collante termoattivabile essendo disposto tra queste superfici e la guaina impermeabilizzante (18);
 - pressare tra due piatti deformabili (2, 2') il semilavorato provvisto della guaina impermeabilizzante (18) e disposto sul supporto sagomato (14);
 - riscaldare il collante termoattivabile in modo che la guaina impermeabilizzante (18) si unisca al semilavorato durante tale pressatura.
2. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il semilavorato viene rivoltato prima di essere disposto sul supporto sagomato (14) in modo che la sua superficie esterna sia rivolta verso il supporto sagomato (14) e la sua superficie interna sia rivolta verso la guaina impermeabilizzante (18).
3. Procedimento secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che il supporto sagomato (14) viene espanso prima della pressatura.
4. Procedimento secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la superficie esterna del supporto sagomato (14) è provvista di almeno un rivestimento elastico, antiaderente e resistente al calore.

5. Procedimento secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la superficie esterna del supporto sagomato (14) è conformata in modo da aderire alle superfici del semilavorato che sono rivolte verso il supporto sagomato (14) durante la pressatura e compensare loro eventuali irregolarità.
6. Procedimento secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il collante termoattivabile è distribuito sulla guaina impermeabilizzante (18) prima che quest'ultima sia accoppiata con il semilavorato.
7. Procedimento secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che il collante termoattivabile è distribuito sulla guaina impermeabilizzante (18) in maniera discontinua, in particolare come un retino di collante.
8. Procedimento secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la guaina impermeabilizzante (18) comprende almeno una membrana realizzata in un materiale semipermeabile.
9. Procedimento secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che tale membrana semipermeabile non è porosa e realizza il passaggio del vapore acqueo per osmosi.
10. Procedimento secondo la rivendicazione 8 o 9, caratterizzato dal fatto che la guaina impermeabilizzante (18) comprende un tessuto elastico accoppiato con tale membrana semipermeabile.
11. Procedimento secondo una delle rivendicazioni da 8 a 10, caratterizzato dal fatto che la guaina impermeabilizzante (18) comprende almeno un pezzo di membrana semipermeabile che è tagliato sulla misura della superficie interna del semilavorato ed è piegato in modo da far combaciare due bordi che vengono saldati prima della pressatura in modo da formare almeno un lembo (25) e far



- assumere alla guaina impermeabilizzante (18) una conformazione tridimensionale simile al semilavorato disposto sul supporto sagomato (14).
12. Procedimento secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che un nastro impermeabilizzante viene applicato a cavallo di tale lembo (25) dopo la pressatura.
 13. Semilavorato di calzature, capi od accessori di abbigliamento, caratterizzato dal fatto di essere impermeabilizzato mediante il procedimento secondo una delle rivendicazioni precedenti.
 14. Tomaia di calzature, caratterizzata dal fatto di essere impermeabilizzata mediante il procedimento secondo una delle rivendicazioni da 1 a 12.
 15. Macchina per impermeabilizzare un semilavorato di calzature, capi ed accessori di abbigliamento, la quale è provvista di un dispositivo pressante (1) avente almeno una coppia di piatti deformabili (2, 2') comprendenti un corpo cavo la cui superficie pressante (3) è elastica ed è atta ad essere spinta verso l'esterno da un fluido sotto pressione, caratterizzata dal fatto che almeno uno di tali piatti deformabili (2, 2') è fissato in maniera mobile ad una struttura di supporto (6) per aprire o chiudere il dispositivo pressante (1) intorno ad almeno un supporto sagomato (14) che è provvisto di mezzi di trasporto (12, 12', 13) verso e da tale dispositivo pressante (1) ed è atto a sostenere tale semilavorato durante la pressatura con almeno una guaina impermeabilizzante (18), detto dispositivo pressante (1) e/o detto supporto sagomato (14) essendo provvisti di mezzi di riscaldamento per attivare almeno uno strato di collante termoattivabile disposto tra il semilavorato e la guaina impermeabilizzante (18).
 16. Macchina secondo la rivendicazione 15, caratterizzata dal fatto che uno od entrambi i piatti deformabili (2, 2') sono imperniati alla struttura di supporto (6)

- in modo da ruotare per aprire o chiudere il dispositivo pressante (1).
17. Macchina secondo la rivendicazione 15 o 16, caratterizzata dal fatto che l'asse di rotazione di uno od entrambi i piatti deformabili (2, 2') è sostanzialmente verticale.
 18. Macchina secondo una delle rivendicazioni da 15 a 17, caratterizzata dal fatto che entrambi i piatti deformabili (2, 2') ruotano intorno ad uno stesso asse.
 19. Macchina secondo una delle rivendicazioni da 15 a 18, caratterizzata dal fatto che una pluralità di bracci (7, 7') sono fissati all'esterno dei piatti deformabili (2, 2') in modo che un braccio (7') di un piatto deformabile (2') è disposto tra due bracci (7) dell'altro piatto deformabile (2).
 20. Macchina secondo la rivendicazione 19, caratterizzata dal fatto che l'estremità dei bracci (7, 7') vicina alla struttura di supporto (6) è provvista di un foro nel quale è inserito un perno (8) intorno al quale possano ruotare i piatti deformabili (2, 2').
 21. Macchina secondo la rivendicazione 19 o 20, caratterizzata dal fatto che l'estremità dei bracci (7, 7') opposta alla struttura di supporto (6) è provvista di un foro nel quale può penetrare lo stantuffo di uno o più pistoni (9) che fungono da chiavistelli per bloccare i piatti deformabili (2, 2') quando sono chiusi.
 22. Macchina secondo una delle rivendicazioni da 15 a 21, caratterizzata dal fatto che i mezzi di trasporto (12, 12', 13) del supporto sagomato (14) comprendono almeno una rotaia (12) sulla quale può scorrere un carrello (13) sul quale è a sua volta montato il supporto sagomato (14).
 23. Macchina secondo la rivendicazione 22, caratterizzata dal fatto che tali mezzi di trasporto (12, 12', 13) comprendono due rotaie (12, 12') per trasportare alternativamente due supporti sagomati (14) nella stessa posizione tra i piatti

- deformabili (2, 2') del dispositivo pressante (1).
24. Macchina secondo la rivendicazione 23, caratterizzata dal fatto che le due rotaie (12, 12') convergono verso il dispositivo pressante (1).
 25. Macchina secondo una delle rivendicazioni da 15 a 24, caratterizzata dal fatto che il supporto sagomato (14) può espandersi prima di essere pressato nel dispositivo pressante (1).
 26. Macchina secondo una delle rivendicazioni da 15 a 25, caratterizzata dal fatto che il supporto sagomato (14) comprende almeno un elemento mobile (19) atto ad essere spinto verso l'esterno da uno o più pistoni disposti nel supporto stesso.
 27. Macchina secondo la rivendicazione 26, caratterizzata dal fatto che il supporto sagomato (14) è simile ad un piede e l'elemento mobile (19) è disposto nella posizione del tallone.
 28. Macchina secondo la rivendicazione 27, caratterizzata dal fatto che l'elemento mobile (19) ed è fissato in maniera amovibile al supporto sagomato (14) in modo da poterlo sostituire con altri elementi mobili di dimensioni differenti, così da adattare il supporto sagomato (14) a tomaie per scarpe aventi misure differenti.
 29. Macchina secondo una delle rivendicazioni da 15 a 28, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di riscaldamento comprendono uno o più condotti d'ingresso (4) provvisti di valvole per immettere nei piatti deformabili (2, 2') aria compressa riscaldata da almeno uno scambiatore di calore (5), nonché almeno un condotto di uscita (10, 10') provvisto di valvola per scaricare all'esterno quest'aria compressa.
 30. Macchina secondo una delle rivendicazioni da 15 a 29, caratterizzata dal fatto

che detti mezzi di riscaldamento comprendono uno o più elementi riscaldanti (21) disposti all'interno dei piatti deformabili (2, 2') per riscaldare il fluido contenuto in essi per conduzione e convezione, nonché le superfici pressanti (3) per irraggiamento.

31. Macchina secondo una delle rivendicazioni da 15 a 30, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di riscaldamento comprendono uno o più resistori elettrici disposti nel supporto sagomato (14).
32. Macchina secondo una delle rivendicazioni da 15 a 31, caratterizzata dal fatto che i dispositivi (9, 12, 12', 23, 23') per il movimento dei componenti mobili (2, 2', 13, 19) della macchina stessa sono azionati in maniera pneumatica.
33. Macchina secondo una delle rivendicazioni da 15 a 32, caratterizzata dal fatto che il dispositivo pressante (1) è chiuso lateralmente da una coppia di contenitori (22, 22'), posteriormente dalla struttura di supporto (6), ed inferiormente da una piattaforma (11) che si estende frontalmente, in modo da prevenire l'accesso accidentale al dispositivo pressante (1).
34. Macchina secondo una delle rivendicazioni da 15 a 33, caratterizzata dal fatto che la superficie esterna del supporto sagomato (14) è provvista di almeno un rivestimento elastico, antiaderente e resistente al calore.
35. Macchina secondo una delle rivendicazioni da 15 a 34, caratterizzata dal fatto che la superficie esterna del supporto sagomato (14) è conformata in modo da aderire alle superfici esterne del semilavorato che sono rivolte verso il supporto sagomato (14) durante la pressatura e compensare loro eventuali irregolarità.
36. Semilavorato di calzature, capi od accessori di abbigliamento, caratterizzato dal fatto di essere impermeabilizzato mediante la macchina secondo una delle rivendicazioni da 15 a 35.

37. Tomaia di calzature, caratterizzata dal fatto di essere impermeabilizzata mediante la macchina secondo una delle rivendicazioni da 15 a 35.

pp. NEXTEC S.r.l.

Il mandatario

(Società Italiana Brevetti S.p.A.)

è

BI1421M

Ing. Antonio M. PIZZOLI

N° Iscr. Albo 854 B M



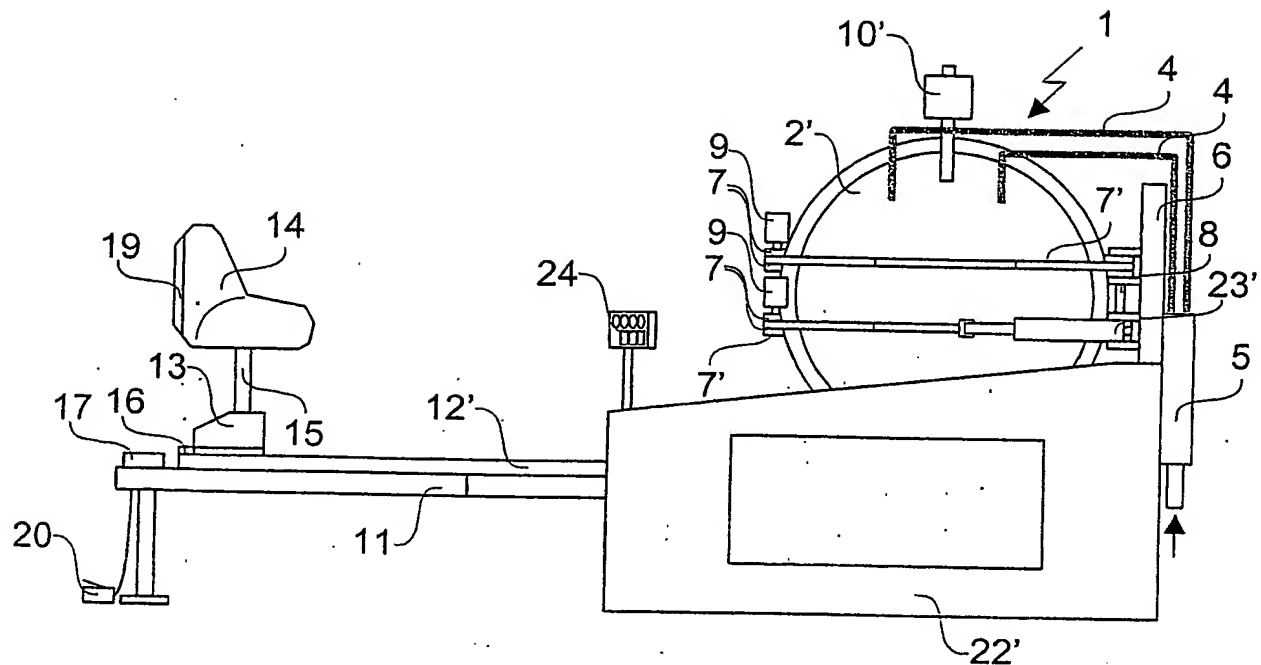


Fig. 1

M 2003 001258

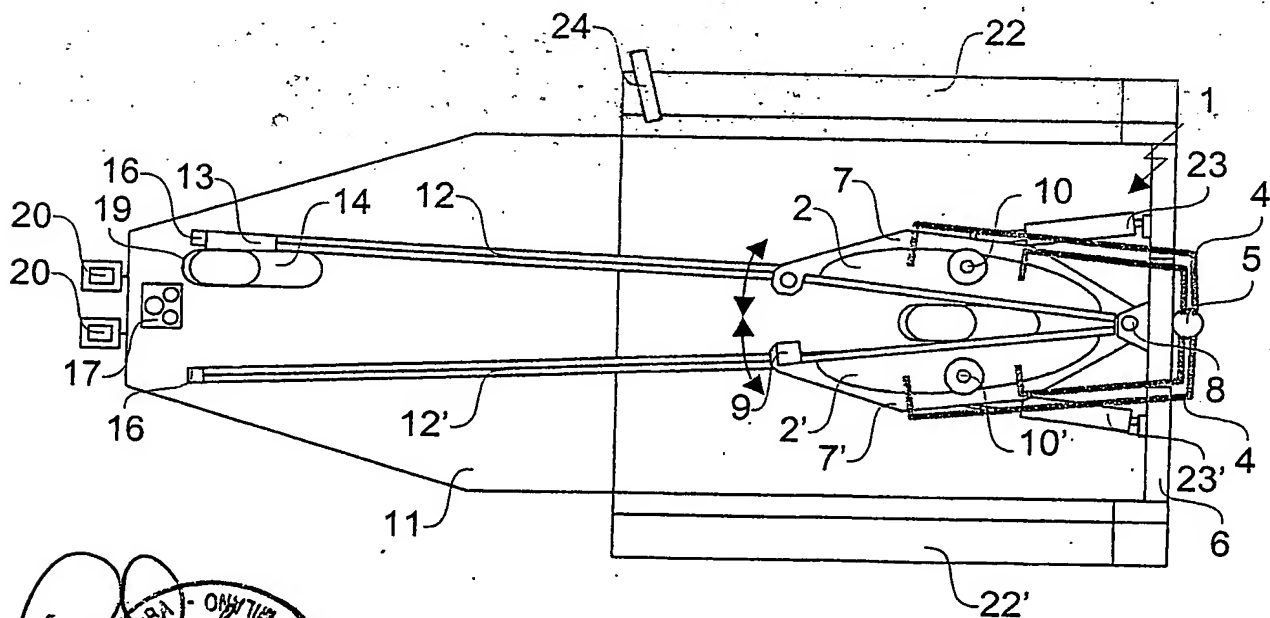
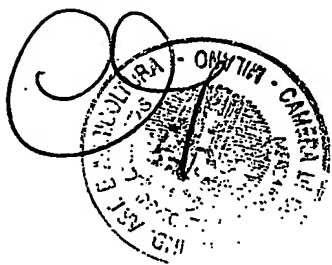


Fig. 2



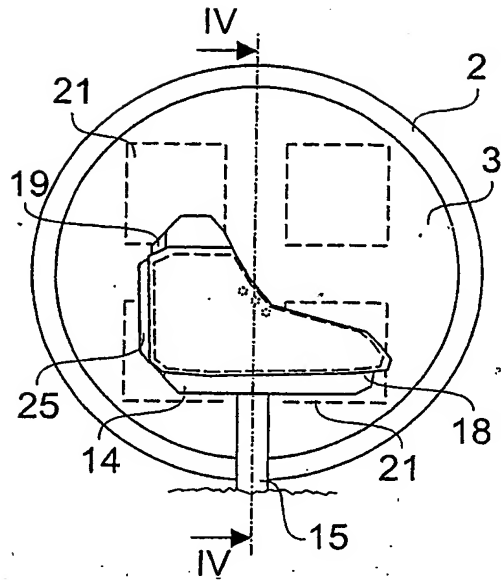


Fig. 3

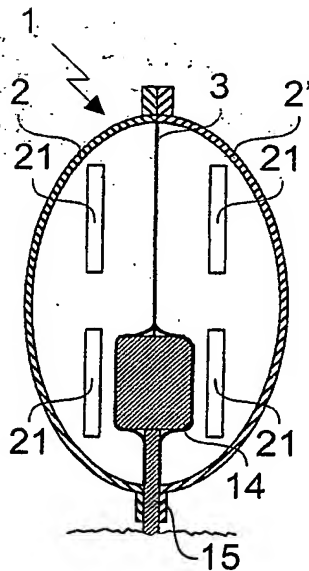
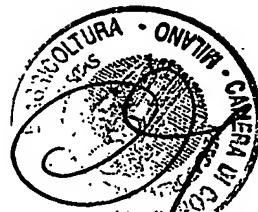


Fig. 4

MI 2003 001258



Società Italiana Brevetti S.p.A. - Milano

Mandatario

Ing. Antonio M. PIZZOLI

MI 2003 001258